



AUSGEGEBEN AM  
2. MAI 1957

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

№ 963 057

KLASSE 8n GRUPPE 101

INTERNAT. KLASSE D 06p; q

B 28578 IVb/8n

---

Dr. Curt Schuster, Ludwigshafen/Rhein,  
Dr. Robert Gehm, Ludwigshafen/Rhein,  
und Max Bräuer, Ludwigshafen/Rhein  
sind als Erfinder genannt worden

---

Badische Anilin- & Soda-Fabrik Aktiengesellschaft, Ludwigshafen/Rhein

## Textilhilfsmittel

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 28. November 1953 an  
Patentanmeldung bekanntgemacht am 31. Oktober 1956  
Patenterteilung bekanntgemacht am 18. April 1957

Gegenstand der Patentanmeldung B 23454  
IVb/8m ist ein Verfahren zum Verbessern der  
Echtheitseigenschaften von gefärbtem Textil-  
material, bei dem das gefärbte Material mit  
5 wäßrigen Lösungen, Emulsionen oder Suspen-  
sionen von Salzen oder quaternären Ammonium-  
verbindungen von Polymerisaten oder Mischpoly-  
merisaten von basische Stickstoffatome ent-  
haltenden Vinylverbindungen, die frei von ring-  
10 förmig gebundenen Carbonylgruppen sind, aus-  
genommen alkylierten polymerisierten basischen  
Ethern der Acrylsäure und Methacrylsäure, be-  
handelt wird.

Es wurde gefunden, daß wasserlösliche Poly-  
merisate oder Mischpolymerisate von Vinylimid- 15  
azolen, ausgenommen Salze oder quaternäre  
Ammoniumverbindungen solcher Polymerisate  
oder Mischpolymerisate, ausgezeichnete farbstoff-  
bindende Hilfsmittel beim Färben oder Drucken  
von Textilien sind. Insbesondere eignen sie sich 20  
sehr gut als Zusatz beim Abziehen oder Aufhellen  
von Färbungen oder von Drucken, z. B. beim Ab-  
ziehen von Färbungen mit Küpenfarbstoffen oder  
mit Azofarbstoffen auf Basis von Naphtholen und  
zum Aufhellen von substantiven Färbungen. Auch 25  
das Anbluten Weißtönen wird durch Mitver-

wendung dieser Mittel in Waschbädern vermieden. Durch Aufdrucken dieser Verbindungen auf Gewebe aus nativer oder regenerierter Cellulose und anschließendes Überfärben mit Küpenfarbstoffen sowie Schwefel- und substantiven Farbstoffen werden die bedruckten Stellen dunkler gefärbt. Man erhält so einen sogenannten Halbtoneffekt.

Geeignete wasserlösliche Polymerisate lassen sich auf Basis von N-Vinylimidazol selbst und seinen an den Ring-C-Atomen substituierten Derivaten, wie 2-Methylol-N-vinylimidazol oder seinen durch Veresterung oder andere Veränderungen an der OH-Gruppe gewonnenen Derivaten, herstellen. Auch die Polymerisate des N-Vinylbenzimidazols, der N-Vinyl-2-alkyl- oder N-Vinyl-2-oxy-alkylbenzimidazole sind brauchbar. Mit diesen N-Vinylimidazolen können auch andere Vinylverbindungen, z. B. Vinylpyrrolidon, N-Vinylpiperidon, N-Vinylcaprolactam, N-Vinylcapryllactam oder Acrylamid, mischpolymerisiert sein. In der Regel sollen in den wäßrigen Behandlungsbädern 0,05 bis 0,5% der Vinylimidazopolymerisate oder -mischpolymerisate vorhanden sein.

Die Polymerisate oder Mischpolymerisate der oben geschilderten Art können auch zusammen mit üblichen Färbereihilfsmitteln, z. B. Oxäthylierungsprodukten von Phenolen, Aminen oder mit sulfonsauren Salzen u. dgl., oder in Mischung mit Wasch- und Reinigungsmitteln angewendet werden.

#### Beispiel 1

Ein Viskosezellwollstück wird mit einer Druckpaste bedruckt, die je Kilogramm 50 g Indanthrenbrillantgrün FFB Suprafix-Teig (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage, Erg.-Bd. II, S. 199) enthält. Das bedruckte Gewebe wird in einem Bade von 10 ccm/l Natronlauge 38° Bé, 5 g/l Natriumhyposulfit und 0,9 g/l eines Mischpolymerisates aus 47 Teilen Vinylimidazol und 56 Teilen Vinylpyrrolidon im Flottenverhältnis 1:20 bis 1:30 30 bis 45 Minuten bei 80 bis 85° behandelt und anschließend gespült.

Durch diese Behandlung werden 80 bis 90% des auf der Faser örtlich vorhandenen Farbstoffes abgelöst, wobei die nicht bedruckten, weißen Anteile des Gewebes durch den in Lösung übergeführten Farbstoff nicht nennenswert gefärbt werden.

Ohne Mitverwendung des Mischpolymerisates wird bei sonst gleicher Arbeitsweise wesentlich weniger Farbstoff von den bedruckten Stellen abgelöst. Außerdem werden die nicht bedruckten, weißen Anteile des Gewebes durch den in Lösung übergeführten Farbstoff stark angefärbt.

#### Beispiel 2

Ein Baumwollstück, gefärbt mit 1,5% Siriuslichtgrau GG (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage, Erg.-Bd. II, S. 254), wird zur Aufhellung des Farbtones in einem Bade von 0,9 g/l Polyvinylimidazol und 5 bis 10% wasserfreiem Natriumsulfat, bezogen auf das Gewicht des Tex-

tilgutes, in der Nähe der Kochtemperatur im Flottenverhältnis 1:30 behandelt und anschließend gespült.

Damit wird eine sehr starke Aufhellung der Färbung erreicht. Eine derartig weitgehende Aufhellung kann weder durch alkalische Mittel, z. B. Soda, noch durch Mitverwendung der üblichen Wasch- und Reinigungsmittel im Behandlungsbad erzielt werden.

#### Beispiel 3

Ein Baumwollstück, gefärbt mit 2% Siriuslichtblau BRR (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage, Erg.-Bd. II, S. 252), wird im Maschinendruck mit einer der üblichen Formaldehyd-Sulfoxylat-Weißätzen bedruckt, getrocknet und gedämpft. Anschließend wird wie üblich mit Wasser gewaschen und dem Waschbad (Flottenverhältnis 1:40) 1,5 g/l Polyvinylimidazol zugesetzt. Es werden hierbei klare Weißätzen erhalten, da die bei der Wäsche mitabgelösten Farbstoffanteile des substantiv gefärbten Fonds durch das Polyvinylimidazol im Waschbad in einer nicht mehr faseraffinen Form gebunden werden. Wenn man mit Wasser allein wäscht, werden dagegen die weißgeätzten Stellen schwach angetönt, wodurch der Wert des Textilmaterials herabgemindert wird.

#### Beispiel 4

Ein Baumwoll- oder Viskosezellwollstück, das wie im Beispiel 3 gefärbt und weiß geätzt wurde, wäscht man, wie in der Haushaltwäsche üblich, mit einem Bad, das 1 g/l Fettalkoholsulfonat und 5 g/l kalzinierte Soda enthält, 15 Minuten bei 45° im Flottenverhältnis 1:40. Die weißen Anteile des Gewebes werden dabei von den sich ablösenden Farbstoffanteilen stark angetönt. Durch Zusatz von 1,5 g/l Polyvinylimidazol zum Waschbad wird ein Anbluten bzw. Anfärben der weißen Gewebeanteile mit Sicherheit vermieden.

#### Beispiel 5

Ein Baumwoll- oder Zellwollstück wird mit einer Druckpaste folgender Zusammensetzung bedruckt: 30 bis 60 g/l eines Mischpolymerisates aus 47 Teilen Vinylimidazol und 70 Teilen Vinylcaprolactam, 400 bis 500 g/l einer 60%igen Stärke-Tragant-Verdickung.

Nach dem Aufdrucken wird getrocknet und zum Unlöslichmachen des aufgedruckten Mischpolymerisates durch kalte Natronlauge von 8 bis 12° Bé passiert, abgequetscht und anschließend neutral gespült. Das so behandelte Gewebe wird dann mit substantiven Farbstoffen, z. B. 1% Siriuslichtrot 4 BL (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage, Erg.-Bd. II, S. 256), oder Schwefelfarbstoffen, z. B. 8% Immedialblau BL extra (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage, Bd. I, S. 1078), oder Küpenfarbstoffen, z. B. 0,5% Indanthrenbrillantgrün B (G. Schultz, Farbstofftabellen, 7. Auflage,

Erg.-Bd. II, S. 128), nach den für die betreffenden Farbstoffe üblichen Färbvorschriften gefärbt. Küpenfarbstoffe können dabei nicht nur in der üblichen Form als Natriumleukoverbindungen, erhalten durch Reduktion mit Natriumhyposulfit in Gegenwart von Natriumhydroxyd, sondern auch in Form der sogenannten Küpensäuren, gewonnen durch Ansäuern der Natriumleukoverbindung, angewandt werden. Die bedruckten Stellen des Gewebes nehmen in der gleichen Zeiteinheit wesentlich mehr Farbstoff auf als die nicht bedruckten Anteile. Es resultiert daher ein Effekt, wie er im

Druck durch sogenannte Halbtöne erhalten wird (dunkle Muster auf hellem Grund).

15

## PATENTANSPRUCH:

Die Verwendung wasserlöslicher Polymerisate oder Mischpolymerisate von Vinylimidazolen, ausgenommen Salze oder quaternäre Ammoniumverbindungen solcher Polymerisate oder Mischpolymerisate, als farbstoffbindende Hilfsmittel beim Färben, Abziehen oder Drucken von Textilien.

20

**This Page Blank (uspto)**